

## Jeu d'images Visible

La base d'évaluation de référence (visible) représente 1500 images prélevées par lots de 2 à 10 sur chaque séquence.

### Site

4 sites sont définis :

- clairière, zone rurale et bâtiments
- agglomération urbaine
- aéroport, carrefour, routes, bosquet
- port en bord de mer avec phare + raffinerie

Un site fait environ 150 m de rayon et peut contenir de nombreux objets d'intérêts positionnés dans la scène.

Pour chaque site, on aura :

- une configuration dans laquelle la scène est vide d'objets
- plusieurs scénarii avec des objets, qui seront alors positionnés une bonne fois pour toute pour un scénario donné.

De l'ordre de 1400 images sont consacrées aux objets déplaçables répartis sur ces quatre sites.

Un jeu de 10 séquences, 100 images au total, est réservé spécifiquement au cas des tours télécom, les tours étant réparties sur la géographie modélisée, qui peut contenir des objets déplaçables alors de petite taille (les dimensions des tours sont beaucoup plus importantes que les autres objets), dont une séquence vide. Cette géographie d'ensemble dans laquelle sera distribuée les tours télécom sera désignée comme site « général ».

### Trajectoires

Les trajectoires convergentes et les circulaires sont centrées sur un objet qui constitue la référence de ces trajectoires et apparaît donc au centre de l'image ainsi produites. Plusieurs objets de référence positionnés dans une scène définissent autant de faisceaux de trajectoires.

Dans les images issues de trajectoires de survol, on s'arrangera également pour avoir toujours un objet centré dans l'image, en répartissant les objets le long de rangées.

## Liste d'épreuves

Évaluation spécifique de l'effet masquage opaque **ESMO** :

Sites 1 et 2.

Test fin de l'influence d'un masquage opaque franc. Les objets sont occultés progressivement par un obstacle.

Trois objets de référence (2 appris, un non appris), en configuration lisse et sans éléments perturbateur. Deux objets sont positionnés sur le site 1, le troisième sur le site 2.

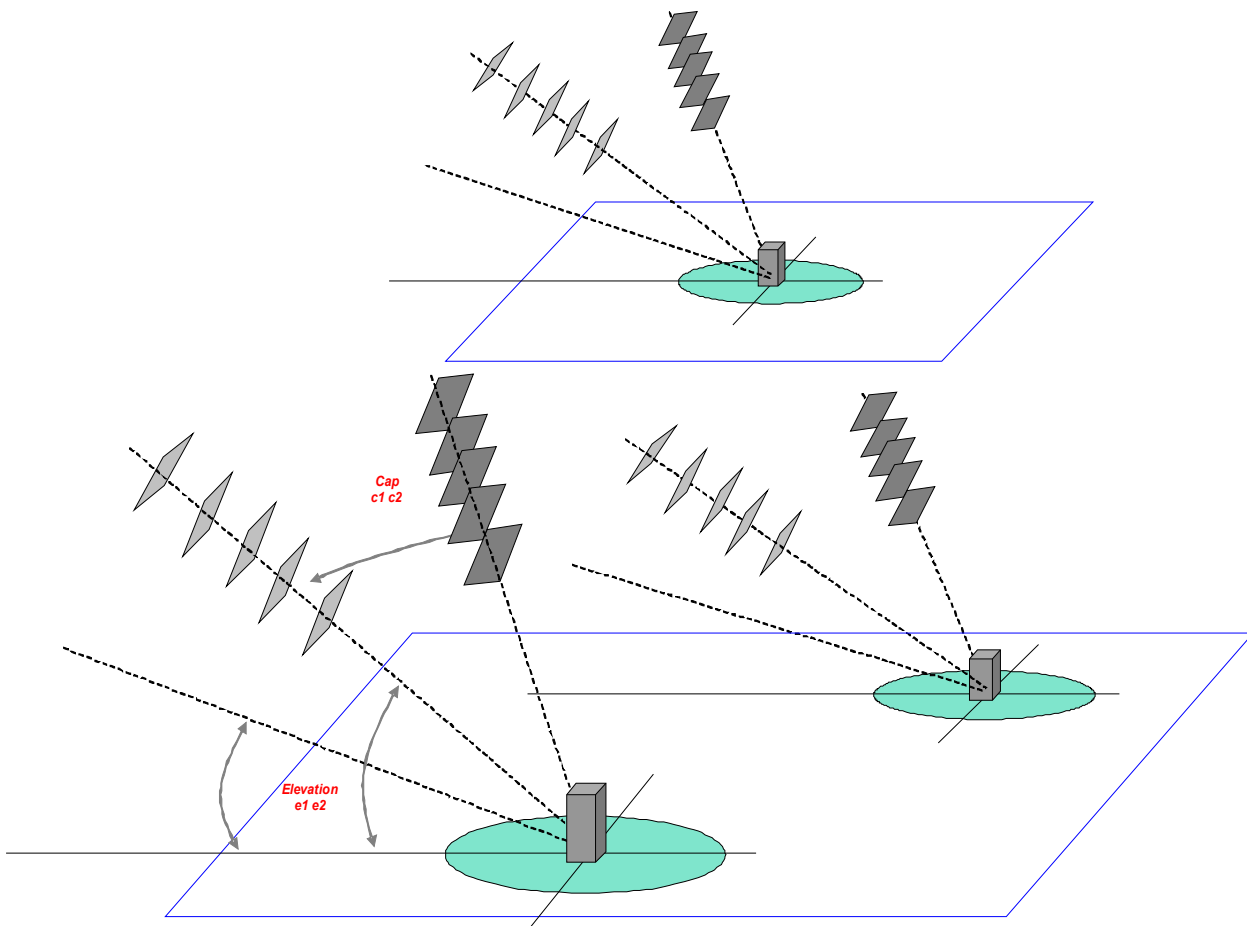
Pour chacun des 3 objets d'intérêt et centrées sur lui, des trajectoires convergentes :

- 2 élévations (15°, 45°),
- 2 caps pour varier la présentation des objets (présentation latérale / de biais),
- 5 images prélevées sur chaque séquence à différentes échelles.

Le masquage est évalué sur chaque objet de référence, 5 degré de masquage sont testés (0%, 20%, 40%, 60%, 80% ou 0% 15% 30% 45% 60%).

Volume total :

$5 * 2 * 2 * 3 * 5 = 300$  images, sur 60 séquences



Évaluation spécifique du changement de conditions de prises de vue **ESCPDV** :

Site 4.

Test fin sur l'influence de la visée et de la distance.

Quatre objets en configuration lisse, moteur éteint, répartis une fois pour toute dans la scène.

Pour l'objet de référence :

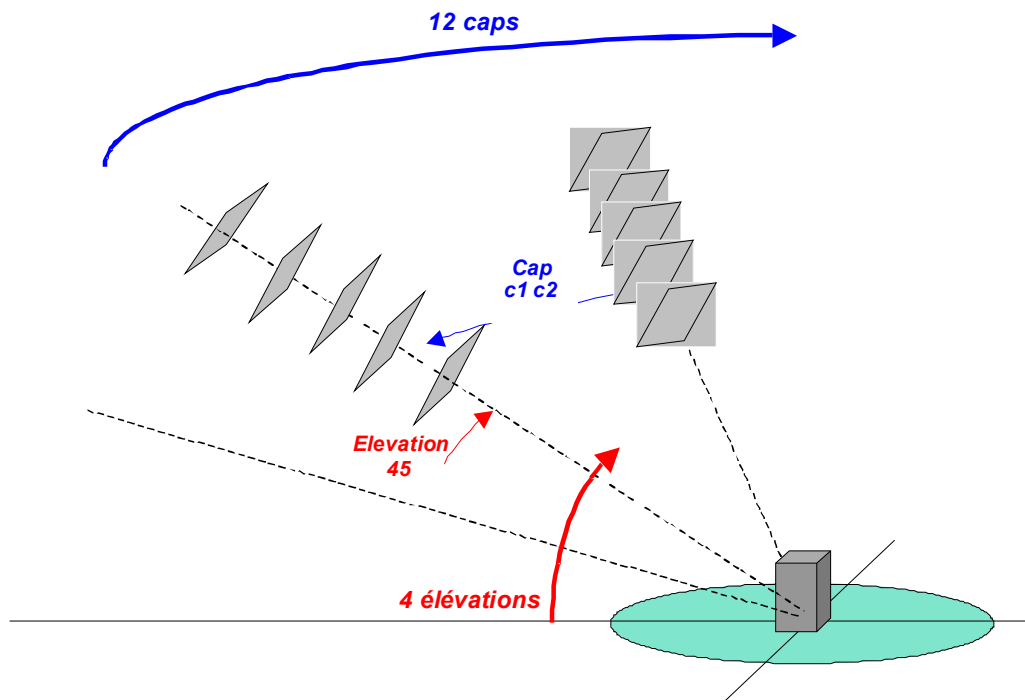
- 48 trajectoires convergentes (12 caps ; 4 élévations : 0°, 20°, 45°, 80°), 5 images prélevées,
- 2 trajectoires convergente sur les 48 complétées à 10 (2 caps différents, élévation à 45°)
- 2 trajectoires plongeantes de dessus (2 caps ; élévation 90°), 5 images prélevées,

Pour 3 autres objets :

- 2 trajectoires convergentes (les 2 caps précédents, élévation à 45°) de 10 images.

Volume total :

$12 \cdot 4 \cdot 5 + 2 \cdot 5 + 2 \cdot 5 + 3 \cdot 2 \cdot 10 = 320$  images, sur 56 séquences



Évaluation spécifique par type d'objet **ESTO** :

Site 2, 3, 4.

Un total de 39 objets en configuration lisse, moteur éteint, répartis une fois pour toute sur les 3 sites.

Répartition et présentations :

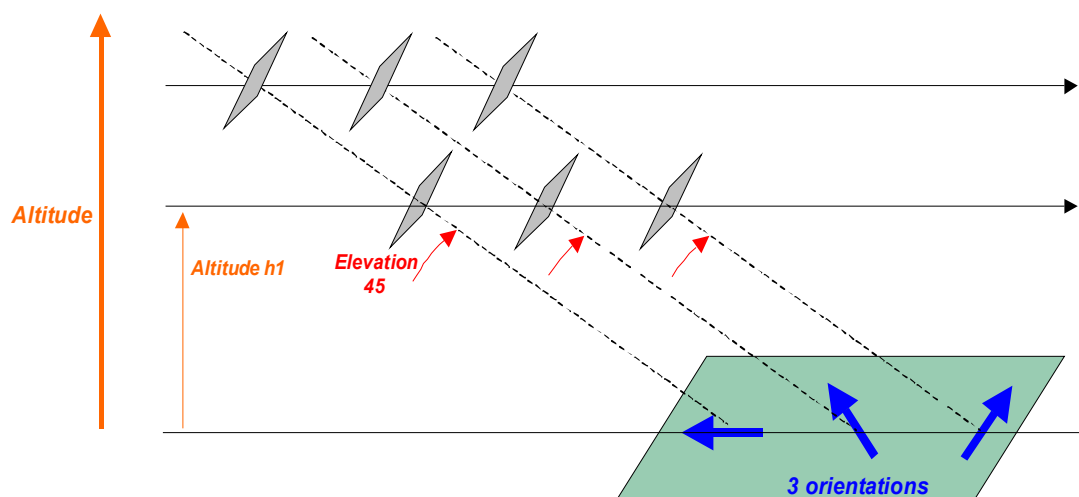
- 13 alignements d'objets, un pour chaque type d'objet,
- 3 présentations par type d'objet : latérale, frontale, de biais,

Trajectoires :

- 13 sous-lots de trajectoires de survols longitudinaux,
- 2 incidences de prise de vue (15° et 45°),
- 3 altitudes par incidence (pour modifier l'échelle),
- 3 images prélevées le long de la séquence (une par présentation).

Volume total :

$$13 * 2 * 3 * 3 = 234$$



Évaluation spécifique de l'effet d'une altération de l'aspect des objets **ESAA**.  
Test de l'influence d'éléments perturbateurs tels que les masquages translucides, une modification de la silhouette, un profil thermique différent et l'intrication des objets dans des agglomérats.

Sites 1, 2, 3, 4.

L'évaluation concerne un total de 59 objets et se subdivise en deux sous-groupes.

Le premier est constitué de sous-parties prélevées dans **ESMO**, **ESCPDV**, **ESTO**, et déclinées selon 2 scénarii (3 en IR) :

- modifications légères de la silhouette (portières, emports),
- fumée masquant partiellement la silhouette (50% de la surface),
- (IR : 1 profil thermique différent - moteurs allumés),

Pour la sous-partie **ESTO** :

- 5 types d'objets (5 alignements),
- 1 incidence,
- 2 altitudes,
- 3 présentations,

Pour la sous-partie **ESMO** :

- 2 types d'objet,
- 2 degrés de masquage,
- 1 élévation,
- 2 caps/présentations,
- 3 images, à différentes échelles,

Pour la sous-partie **ESCPDV** :

- objet de référence :
  - 12 caps, 1 élévation, 2 images pour décliner l'échelle,
  - 10 images à différentes échelles pour 2 caps.
- 1 objet additionnel :
  - 10 images à différentes échelles pour 2 caps, 1 élévation,

Volumes :

- sous-partie **ESTO** : 24 images par scénario
- sous-partie **ESMO** : 60 images par scénario
- sous-partie **ESCPDV** : 30 images par scénario

Sous-volumes totaux (en comptant le jeu nominal prélevé dans chaque sous-partie) :

- 342 images,
- 456 images en IR.

Le deuxième groupe est indépendant des épreuves précédentes et constitué d'images contenant des agglomérats d'objets pour évaluer l'effet de leur intrication.

Pour les sites 1 et 3 :

- 4 circulaires (2 élévations, 2 altitudes), 5 images,
- 10 agglomérats d'objets
  - 3 objets tailles homogènes, intrication faible (25%)
  - 3 objets de petite tailles inhomogènes, intrication faible (25%)
  - 6 objets tailles homogènes, intrication faible (25%)
  - 6 objets de petite tailles inhomogènes, intrication faible (25%)
  - 3 objets tailles homogènes, intrication moyenne (25-50%)
  - 3 objets de petite tailles inhomogènes, intrication moyenne (25-50%)

- 6 objets tailles homogènes, intrication moyenne (25-50%)
- 6 objets de petite tailles inhomogènes, intrication moyenne (25-50%)
- 10 objets tailles homogènes, intrication forte (25-80%)
- 10 objets de petite tailles inhomogènes, intrication forte (25-80%)

Sous-volume total : 60 images.

Évaluation spécifique de l'influence de l'environnement (fond, paysage) **ESE** :  
Site 1, 2, 3, 4.

L'évaluation concerne 2 types d'objets, l'un appris, l'autre non appris.

Pour chaque type d'objet :

- 1 trajectoire convergente (1 présentation, incidence à 45°),
- 2 images prélevées sur chaque trajectoires (2 échelles),
- 50 emplacements avec des paysages et des fonds divers :
  - dont 3 emplacements pour sont prélevés à partir de **ESTO**, **ESMO**, **ESCPDV** pour chaque type d'objet.

Volume total : 200 images.

Évaluation d'ensemble **EE** :

Site 1, 2, 3, 4.

L'évaluation concerne tous les objets présents dans les épreuves ci-dessus, auxquels on ajoute quelques autres objets dans des configurations particulières qui n'auraient pas été traitées (masquages médians, autres). Ces objets additionnels apparaissent dans les images des épreuves précédentes mais comme accessoires.

Le teste a pour but une analyse par tranches de distances, d'orientation, de classe d'objet.

## Jeu d'images Visible

Epreuve	Paysage	Nombre total images		Objets / classes	Description	Nombre séquence	CPDV	Traj	
<b>ESMO</b>	1, 2	300	300	3 / 2a + 1n	Masquage opaque progressif - 5 degrés (0-65%)	60 / 5	2 θ, 2 ψ	12 conv	
<b>ESCPDV</b>	4	320	240	1 / 1a	Variations (θ, ψ)	48 / 5	4 θ, 12 ψ	56 conv	
			10		Visée verticale	2 / 5	θ=90, 2 ψ		
			80 (+70)	4 / 2a + 2n	Taille pixélique	8 / 10	1 θ, 2 ψ		
<b>ESTO</b>	2, 3, 4	234	234	39 / 13	Tous les objets - Alignements - 3 présentations	78 / 3	2 θ, 1 ψ, 3 h	78 surv	
<b>ESAA</b>	1, 2, 3, 4	402 (+288)	<u>+ 2* 24</u>	<u>+ 2* 2 / 1a + 1n</u>	<b>- silhouette - fumée</b>	<b>ESMO</b> -2 degrés	<u>+ 2* 8 / 3</u>	1 θ, 2 ψ	4 conv
			<u>+ 2* 60</u>	<u>+ 2* 2 / 1a + 1n</u>		<b>ESCPDV</b>	<u>+ 2* 14 / 2-10</u>	1 θ, 12 ψ 1 θ, 2 ψ	14 conv
			<u>+ 2* 30</u>	<u>+ 2* 5 / 3a + 2n</u>		<b>ESTO</b>	<u>+ 2* 10 / 3</u>	1 θ, 1 ψ, 2 h	10 conv
			60	50 / 13	10 Agglomérats - 3 à 10 objets - intrication 0-80%	12 / 5	2 θ, 2 h	12 circu	
<b>ESE</b>	1, 2, 3, 4	200 (+188)	<u>+ 188</u>	<b>2* 50 / 1a + 1n</b>	Environnement - 50 emplacements <b>- 2 objets</b>	<b>2* 50 / 2</b>	1 θ, 1 ψ	50 conv	
<b>EE</b>	1, 2, 3, 4	1330	1330	214 / 13	Tous les objets déplaçables	370	Toutes	112 conv 78 surv 12 circu	
<b>Classe infrastuct</b>	Général	100	100	15 / 2	Tour télécom	10 / 10		10 surv	
<b>Scène vide</b>	1, 2, 3, 4 Général	125	125	0 / 0	Scènes vides	25 / 5		circu conv surv	

Total images : 1555

a : objet appris

n : objet nouveau

+ souligné : complément pour une épreuve qui décline une sous-partie des images utilisées dans d'autres épreuves. Il y a donc redondance du décompte total des images. La sous-base d'images délimitant la nouvelle épreuve recouvre les sous-bases définissant d'autres épreuves.

**bleu** : paramètre qui décline une sous-base dans une épreuve, tout le reste étant constant.

## Jeu d'images IR 2 et 3

Les jeux IR 2 et 3 comportent 1000 images chaque. Les scénarii et le contenu des images est rigoureusement le même entre ces deux sous-bases et correspondent aussi à une sous-partie de la sous-base de référence images visible.

Voici la répartition en épreuves :

Epreuve	Paysage	Nombre total images		Objets / classes	Description	Nombre séquence	CPDV	Traj	
<b>ESMO</b>	1, 2	200	200	2 / 1a + 1n	Masquage opaque progressif - 5 degrés (0-65%)	40 / 5	2 $\theta$ , 2 $\psi$	8 conv	
<b>ESCPDV</b>	4	184	144	1 / 1a	Variations ( $\theta$ , $\psi$ )	48 / 3	4 $\theta$ , 12 $\psi$	52 conv	
			6		Visée verticale	2 / 3	$\theta=90$ , 2 $\psi$		
			40 (+34)	2 / 1a + 1n	Taille pixélique	4 / 10	1 $\theta$ , 2 $\psi$		
<b>ESTO</b>	2, 3, 4	156	156	39 / 13	Tous les objets - Alignements - 3 présentations	52 / 3	2 $\theta$ , 1 $\psi$ , 2 h	52 surv	
<b>ESAA</b>	1, 2, 3, 4	392 (+304)	<u>+3* 16</u>	<u>+3* 2 / 1a + 1n</u>	- silhouette - fumée - moteur	<b>ESMO</b> -2 degrés	<u>+3* 8 / 2</u>	1 $\theta$ , 2 $\psi$	4 conv
			<u>+3* 42</u>	<u>+3* 2 / 1a + 1n</u>		<b>ESCPDV</b>	<u>+3* 13 / 2-10</u>	1 $\theta$ , 12 $\psi$ 1 $\theta$ , 1 $\psi$	13 conv
			<u>+3* 30</u>	<u>+3* 5 / 3a + 2n</u>		<b>ESTO</b>	<u>+3* 10 / 3</u>	1 $\theta$ , 1 $\psi$ , 2 h	10 conv
			40	50 / 13	10 Agglomérats - 3 à 10 objets - intrication 0-80%	8 / 5	2 $\theta$ , 2 h	8 circu	
<b>ESE</b>	1, 2, 3, 4	100 (+94)	<u>+94</u>	50 / 1a	Environnement - 50 emplacements	50 / 2	1 $\theta$ , 1 $\psi$	50 conv	
<b>EE</b>	1, 2, 3, 4	938	932	170 / 13	Tous les objets déplaçables	296	Toutes	104 conv 52 surv 8 circu	
<b>Classe infrastuct</b>	Général	60	60	10 / 2	Tour télécom	6 / 10		6 surv	
<b>Scène vide</b>	1, 2, 3, 4 Général	50	50	0 / 0	Scènes vides	10 / 5		circu conv surv	

Total images : 1038



### Jeux paramétriques Visible, IR 2, 3

Les jeux paramétrique Visible, IR 2, IR 3 comportent 100 images chacun. Les scénarii et le contenu des images est rigoureusement le même d'une sous base à l'autre. Ils sont extraits des sous-bases déjà décrites.

Voici la répartition en épreuves :

Epreuve	Paysage	Nombre total images		Objets / classes	Description	Nombre séquence	CPDV	Traj	
<b>ESMO</b>	1, 2	12	12	1 / 1a	Masquage opaque progressif - 3 degrés (0-65%)	6 / 2	2 $\theta$ , 1 $\psi$	2 conv	
<b>ESCPDV</b>	4	20	8	1 / 1a	Variations $\psi$	8 / 1	1 $\theta$ , 8 $\psi$	14 conv	
			5 (+4)		Variations $\theta$ (+vertical)	5 / 1	4 $\theta$ , 1 $\psi$		
			10 (+8)		Taille pixélique	1 / 10	1 $\theta$ , 1 $\psi$		
<b>ESTO</b>	2, 3, 4	14	14	7 / 4a + 3n	Tous les objets - Alignements - 1 présentation	7 / 2	1 $\theta$ , 1 $\psi$ , 1 h	7 surv	
<b>ESAA</b>	1, 2, 3, 4	52 (+39)	+ 2* 2	+ 2* 1 / 1a	- silhouette - fumée - moteur	<b>ESMO</b> -1 degrés f+s	+ 2* 1 / 2	1 $\theta$ , 1 $\psi$	1 conv
			+ 2* 8	+ 2* 1 / 1a		<b>ESCPDV</b> m+s	+ 2* 4 / 1- 5	1 $\theta$ , 6 $\psi$ 1 $\theta$ , 1 $\psi$	6 conv
			+ 3* 3	+ 3* 3 / 2a + 1n		<b>ESTO</b>	+ 3* 3 / 1	1 $\theta$ , 1 $\psi$ , 1 h	1 conv
			10	50 / 13		10 Agglomérats - 3 à 10 objets - intrication 0-80%	2 / 5	1 $\theta$ , 2 h	2 circu
<b>ESE</b>	1, 2, 3, 4	12 (+6)	+ 6	12 / 1a	Environnement - 12 emplacements	12 / 1	1 $\theta$ , 1 $\psi$	12 conv	
<b>EE</b>	1, 2, 3, 4	91	91	. / 13	Tous les objets déplaçables	.	Toutes	. conv . surv . circu	
<b>Classe infrastructure</b>	Général	10	10	4 / 2	Tour télécom	2 / 5		2 surv	
<b>Scène vide</b>	1, 2, 3, 4 Général	10	10	0 / 0	Scènes vides	5 / 2		circu conv surv	

Total images : 111